Illuſtribus Viris,

PETRO GASSENDO,

&

ISMAELI BULLIALDO,

Philoſophis ac Mathematicis
noſtri ſeculi ſummis, amicis ſuis officioſè honorandis,

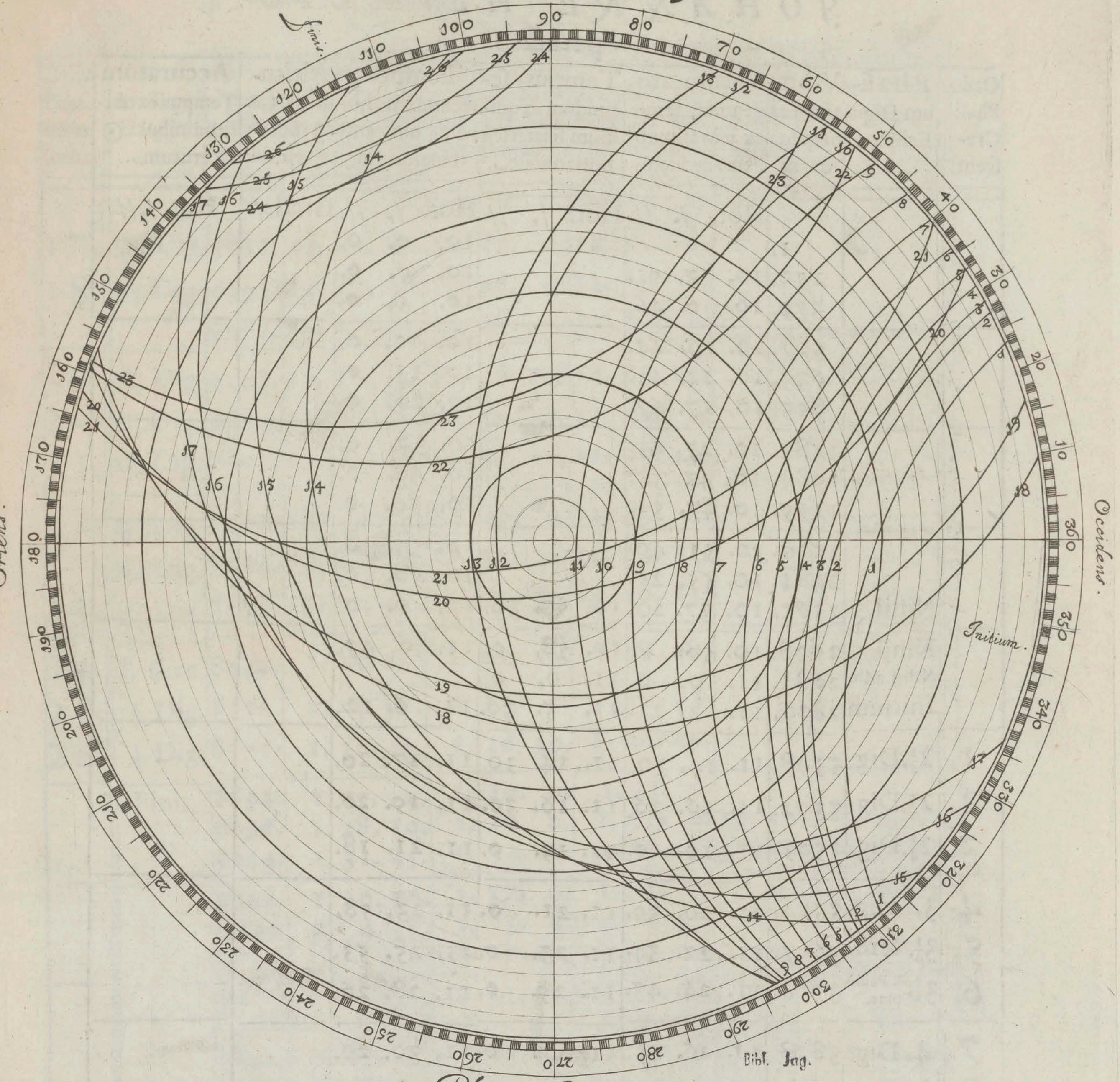
JOHANNES HEVELIUS

S.

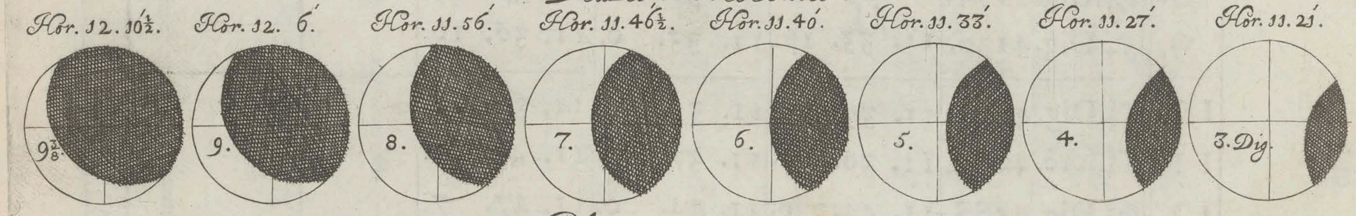
VOs tot tantosq; inter Martis adverſos tumultus, quibus Gallia Veſtra jam ab aliquot annis acerbisſimè affligitur, non ſine valde propinquâ, quam Deus tamen avertat propitius! totius Regni everſione, nihilo ſecius, Archimedis exemplo (qui, poſthabito vitæ præſentisſimo periculo, nequaquã ſuos ſibi voluit turbari circulos) ſtudiis Aſtronomiæ omni laude longè longeq; dignisſimæ excolendis, promovendisq; ſemper plus ultra eſſe quàm maximè deditisſimos, gaudeo certè, lætorq; multùm. Atq; rem ſe ſe ita omninò habere, non ſolùm præclarisſima Veſtra opera voluminaq; ; ſed & accuratisſimæ Veſtræ obſervationes variæ cœleſtes, partim jam editæ, partim adhuc inter adyta ſacrarij Veſtri latentes, plus quàm ſatis fidem faciunt. Inprimis verò, exquiſitisſimâ deliquij Solaris obſervatione, die videlicet 8. Aprilis hujus anni à Vobiſmet ipſis, tum Diniæ, tum Pariſijs habitâ, luculentisſimè id comprobante. Quam cùm nobiſcum communicare nuper haud eſtis gravati, permultas Vobis, perq; magnas & ago, & habeo eapropter gratias; ſimulq; hanc epiſtolam, cùm ſincerum noſtrum erga Vos teſtandi reciprocum affectum amoremq;, tum Vos inſuper maximoperè publico nomine rogandi caussâ mitto; ut, ſi quædam adhuc ampliùs, ſive ex fontibus ingenij Veſtri undiq; abundantisſimi, ſive cœleſtibus ſpectaculis hauſiſtis, vel impoſterum cum Deo haurietis, orbi literario denegare non nolitis. Non profectò minori applauſu, in lucem ventura, quàm reliqua hactenus evulgata literarum Veſtra monumenta, à nobis excipientur omnibus:

imò nullus planè dubito, quin id Vestrum publico commodandi studium, sera etiam posteritas, semper optimâ recordatione Vos prosequendo, concelebratura sit perpetim. De cætero autem, cùm optimè sciam, summoperè Vos delectari undicunq; allatis observationibus cœlestibus debitâ operâ administratis: mihiq; obtigerit, divinâ adspirante aurâ, ejusdem nuperæ Solaris Eclipseos observationem sic satis ex voto peragere, non sum tergiversatus & eandem ipsam vicissim Vobis, par pari ut aliquo modo rependam, multò lubentissimè quantocyus offerre; humanissimè petens, ut observationem hanc, in qualiscunq; gratitudinis testificationem, benevolè accipere, atq; porrò me favore pristino complecti non dedignemini. Ego in id vicissim allaborabo, credite, ut adhæc animum meum erga Vos propensissimum, omnis generis alijs acceptissimis officijs, datâ quâvis occasione, detegere magis magisq; non nequeam. Interea Deum, Orbis Rectorem Universi, Conservatoremq; O. M. supplex veneror, ut Vos, alteros hujus seculi Archimedes & Hipparchos, vitâ longævâ, sanitate prosperrimâ, cum pace Patriæ Vestræ desideratissimâ, in rei literariæ ampliora incrementa, beet quàm clementissimè. Valete iterum iterumq;, & Salvete. Dabam Gedani è museo meo, Anno Salutis 1652, die 10. Julij, st. n.

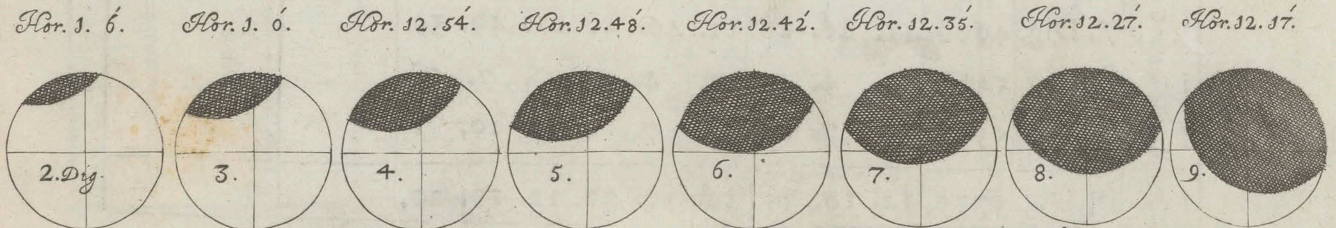
Deliquium Solare, observatum, GEDANI, Anno æræ Christianæ 1652, Die 8 Aprilis, circa merid.



Phases Crescentes.



Phases Decrescentes



Observator Sculpsit.

Obſervatio Eclipſeos Solaris GEDANI,

Anno æræ Chriſtianæ 1652, die 8. Aprilis St. n. à JOHANNE HEVELIO peracta.

Ordo Phaſ. Creſcent.	Phaſium Digiti Ecliptici.	Vibrationes perpendiculi.	Verum atq; genuinũ temp. ex vibrationib⁹ perp. deductũ.	Tempus, ſecundúm exquiſitum ſciatericũ horizontale.	Tempora ſecundùm horologium ambulatorium.	Altitudines Cẽtri Solaris.	Accuratum Tempus ex Altitudinibus ☉ erutum.
			Hor. /. //.	Hor. /. //.	Hor. /. //.	Grad. /.	Hor. /. //.
		1.			10. 0. 0.		
		253.	10. 3. 51.		10. 6. 0.		
		379.	10. 6. 46.		10. 9. 0.		
		507.	10. 9. 44.		10. 12. 0.		
		635.	10. 12. 41.		10. 15. 0.		
		853.	10. 17. 47.		10. 20. 0.		
		1281.	10. 27. 41.		10. 30. 0.		
		1985.	10. 43. 55.		10. 46. 0.		
		2155.	10. 47. 51.		10. 50. 0.		
		2320.	10. 51. 40.		10. 54. 0.		
		2484.	10. 55. 25.		10. 58. 0.		
	Nihil.	2565.	10. 57. 20.	10. 57. 30.	11. 0. 0.		
	Nihil	2598.	10. 58. 8.	10. 58. 0.	11. 0. 45.		
	Nihil adh.	2681.	11. 0. 0.	11. 0. 0			
	Initium	2826.	11. 3. 21.	11. 3. 30.	11. 6. 12.		
1.	$2\frac{1}{5}$. Dig.	3308.	11. 14. 30.	11. 14. 30.	11. 17. 20.		
2.	$2\frac{5}{8}$. Dig.	3392.	11. 16. 26.	11. 16. 30.	11. 19. 20.		
3.	$2\frac{3}{4}$. Dig.	3503.	11. 19. 0.	11. 19. 0.	11. 21. 18.		
4.	3. Dig.	3574.	11. 20. 39.	11. 21. 0.	11. 23. 58.		
5.	$3\frac{1}{4}$. ferè.	3657.	11. 22. 34.	11. 23. 0.	11. 25. 53.		
6.	$3\frac{1}{2}$. & Paulò plus.	3750.	11. 24. 43.	11. 25. 0.	11. 28. 26.		
7.	4. Dig.	3838.	11. 26. 45.	11. 27. 0.	11. 30. 29.		
8.	$4\frac{2}{3}$. Dig.	3954.	11. 29. 26.	11. 30. 0.	11. 32. 25.		
9.	5. Dig.	4120.	11. 33. 17.	11. 33. 0.	11. 36. 10.		
10.	$5\frac{3}{8}$. Dig.	4214.	11. 35. 27.	11. 35. 30.	11. 39. 20.		
11.	$5\frac{3}{4}$. ferè.	4270.	11. 36. 45.	11. 37. 0.	11. 40. 0.		
12.	$6\frac{2}{3}$. Dig.	4588.	11. 44. 6.	11. 44. 0.	11. 47. 7.		
13.	7. Dig.	4690.	11. 46. 28.	11. 46. 30.	11. 49. 39.		
14	$8\frac{5}{8}$. Dig.	5464.	12. 4. 19.	12. 4. 30.	12. 7. 58.		
15.	9. & Paulò plus.	5590.	12. 7. 14.	12. 7. 0.	12. 10. 1.		
16.	$9\frac{3}{8}$. Dig.	5735.	12. 10. 35.	12. 10. 30.	12. 13. 20.		

Obſervatio Eclipſeos Solaris
GEDANI,
Anno æræ Chriſtianæ 1652, die 8. Aprilis St. n.

à

JOHANNE HEVELIO

peracta.

Ordo Phaſ. Decreſcent.	Phaſium Digiti Ecliptici.	vibrationes perpendiculi.	Verum atq; genuinũ temp. ex vibrationib⁹ perp. deductũ.	Tempus, ſecundùm exquiſitum ſciatericũ horizontale.	Tempora ſecundùm horologium ambulatorium.	Altitudines Cẽtri Solaris.	Accuratum Tempus, ex Altitudinibus ☉ erutum.
			Hor. /. //.	Hor. /. //.	Hor. /. //.	Grad. /.	Hor. /. //.
17.	$9\frac{1}{3}$. Dig.	5816.	12. 12. 27.	12. 12. 0.	12. 15. 0.		
18.	$8\frac{1}{4}$. Dig.	6392.	12. 25. 47.	12. 26. 0.	12. 29. 0.		
		6482.	12. 27. 51.	12. 28. 0.	12. 31. 0.		
19.	$7\frac{7}{8}$. Dig.	6488.	12. 28. 0.	12. 28. 30.	12. 31. 21.		
20.	$6\frac{2}{3}$. Dig.	6883.	12. 37. 8.	12. 37. 0.	12. 40. 0.		
21.	$6\frac{1}{4}$. Dig.	7103.	12. 40. 18.	12. 40. 0.	12. 43. 22.		
22.	$4\frac{3}{4}$. Dig.	7402.	12. 49. 8.	12. 49. 0.	12. 53. 0.		
	$4\frac{1}{4}$. Dig.	7494.	12. 51. 6.	12. 51. 0.	12. 54. 31.		
23.	$4\frac{1}{5}$. Dig.	7558.	12. 52. 45.	12. 52. 30.	12. 56. 11.		
24.	I. Circ.	8444.	1. 13. 15.	1. 12. 30.	1. 16. 40.		
25.	$\frac{3}{4}$. Dig.	8514	1. 14. 51.	1. 15. 0.	1. 19. 21.		
26.	$\frac{3}{8}$. Dig.	8575.	1. 16. 17.	1. 16. 30.	1. 20. 45.		
	Finis.	8694.	1. 19. 2.	1. 19. 0.	1. 23. 0.		
		9096.	1. 28. 19.	1. 29. 0.	1. 33. 0.	39. 50.	1. 29. 22.
		9244.	1. 31. 45.	1. 32. 0.	1. 36. 5.	39. 32.	1. 33. 29.
		9454.	1. 36. 36.	1. 37. 0.	1. 41. 0.	39. 10.	1. 38. 19.
		10664.	2. 4. 35.	2. 5. 0.	2. 8. 47.		
				2. 19. 30.	2. 23. 20.		
				2. 21. 0.	2. 24. 52.		
					2. 25. 47.	35. 13.	2. 22. 5.
		11461.	2. 23. 0.	2. 23. 0.	2. 27. 0.	35. 3.	2. 23. 39.
				2. 24. 0.	2. 28. 0.		
					2. 29. 0.	34. 44.	2. 25. 14.
				2. 29. 0.		34. 37.	2. 28. 10.
					2. 32. 30.	34. 27.	2. 29. 16.
				2. 33. 0.		34. 9.	2. 32. 0.
				2. 36. 0.		33. 50.	2. 35. 0.
					4. 48. 15.	17. 4.	4. 45. 9.
					4. 50. 15.	16. 50.	4. 46. 51.
				4. 49. 0.	4. 53. 0.		
				4. 57. 0.	5. 1. 0.		
				5. 3. 0.	5. 6. 45.	14. 30.	5. 3. 4.
				5. 6. 0.	5. 10. 20.		

Animadvertenda.

CUm cœlum, ab ipſo diluculo matutino, nubibus undiq; ita eſſet obductum, ut horologium artificiale, tam ſingula minuta ſecunda, quàm dena tertia accuratè commonſtrans neq; ad altitudines Solares, neq; ad Sciatericum dirigi, atq; corrigi poſſe ulla ſpes ſupereſſet; conſultum eſſe duximus, horâ ſtatim 10, tum majoris evidentiæ gratiâ, tum ut eò certiùs conſtaret, quot earum horam adimplerent integram, perpendiculi annotare vibrationes. Animadverſum autem ſic fuit, tam ex ſciaterico noſtro ſingula minuta indicante, atq; ad lineam meridianam fideliter applicato, quàm ex altitudinibus Solaribus, 2595. oſcillationes conficere horam integram, & 43¼. minutum primum; tot planè ſcilicet, quot ante biennium, circa Eclipſin Solarem, in ſimili temporis intervallo, ejuſdem perpendiculi ope deprehendimus.

Inſtante igitur initio Eclipſeos, præter ferè omnem ſpem, Sol adſpectu ſuo nos exhilaravit admodum; ſic ut horâ 11. ſecundùm Horologium ambulatorium, & ſciatericum & vibrationes perpendiculi exquiſitè ſimul conjungere, atq; conferre facultas daretur, Sole interim tum temporis prorſus exiſtente puro, & à Lunâ illæſo. Poſt initium verò, quod accuratisſimè annotatum, Sol iterum ſub nubibus aliquantulùm delituit; quanquam poſtmodum per intervalla ſatis temporis nobis conceſſum fuerit, multas diverſisſimasq;, (atteſtante obſervationis iconiſmo) & quidem beneficio limatioris Teleſcopij, in camerâ obſcuratâ, per Machinam, in Selenographiâ noſtrâ pag. 98. deſcriptam, ritè & fideliter annotare.

Quòd autem in ipſo Eclipſeos principio, altitudines Solares non fuerint à nobis captæ, cauſſa hæc eſt: quòd in tali Solis circa meridiem ſitu, parùm ijs admodum ſit fidendum. Quocirca altitudines circa exordium rejecimus, uſq; dum Sol à meridiano moveretur longiùs; atq; tum demum aliquot fuerunt notatæ, ad majorem ſcilicet obſervationis fidem. Quæ omnes ut cum ſciaterico, & perpendiculi reciprocationibus quàm optimè conveniunt; ſic ſimul cum ſciaterico & oſcillationibus indicant, in quantum horologium noſtrum mechanicum, tam circa initium, quàm finem, à vero aberraverit tempore; ob quam tamen deviationem horologium iſtud non eſt

pla-

planè contemnendum. Inde namq; verum atq; exactum tempus, æq; ut ex sciaterico & altitudinibus, excessu tantùm, vel defectu probè attento, elicitur: imò, denegatis interdum, ob cœlum subnubilum, altitudinibus & interruptâ adulteratâq; Solis in sciaterico umbrâ, ejusmodi automata, in observationibus cœlestibus, summoperè sunt necessaria.

Cæterùm nolui omninò circa phases delineandas, (ut ut plerumq; istud fieri solet) non tantùm integros eligere digitos, semidigitosq;; sed quascunq; designavi, quæ se se commodè offerebant, & quas tutò, & exquisitè acquirere me posse prævidebam, spretis reliquis omnibus. Quippe ob leve etiam impedimentum, & ob motum Solis velocissimum, hæc vel illa phasis, licet maximè eam attendamus, facilè nonnunquam præterlabitur.

Adhæc phases ipsas, in adjectâ figurâ, aliter planè, quàm in antecedente observatione Anno 1649. habita, nimirum cum ipsis inclinationibus, uti in tabellâ camerâq; obscuratâ sunt observatæ, omnes tamen sub uno eodemq; perpendiculo, depinximus. Proinde constat Solem circa initium, in 77. gradú à puncto Nadir Africum versùs, horâ scilicet 11. 3'. 25''. fuisse obscuratum; atq; circa 25. circiter gradum à puncto zenith, Aquilonem versùs, horà videlicet 1. 19'. 0''. desijsse obscurari. Medium verò, sive maxima obscuratio hujus deliquij, incidit circa phasin nostram 16, horâ scilicet 12. 16'. 35''; id quod pariter ex diversissimis faciebus inter se collatis satis certè patet. Vera itaq; ejus magnitudo 9$\frac{3}{8}$. digitorum, sive 9. digit. & & 23'. hîc Dantisci exstitit. Ratio autem semidiametrorum Solis & Lunæ inventa fuit hac vice, ut 1000. ad 1033. circit.

Quomodo præterea in Eclipseos progressu phasium cornua se se præbuerint conspicienda, & quem limbi gradum in omni positu tetigerint, ipsum schema deliquij cuiq; haud currente oculo id perlustraturo sufficienter ostendet. Quò verò adhuc clariùs hanc Eclipsin ponerem ob oculos, operæ duxi precium, præcipuas etiam phases, tam crescentes, quàm decrescentes, cum earum inclinationibus, ex majori schemate deductas, & ad integros digitos proportionatas, in formâ repræsentare minori; id quod non nemini forsitan haud accidet ingratum.

Atq;

Atq; ita reſtat ampliùs nihil, niſi quòd admonendum inſuper cenſeo, durante hac Eclipſi, ut & totâ eâ die, nihil prorſus in Sole macularum apparuisſe; quanquam die 1. Aprilis, horâ 11. 45. in diſco Solis quinq; viſæ fuerint maculæ: duæ quidem debilisſimæ non procul à limbo orientali, dilutioribus concomitantibus faculis umbrisq́; ; tres autem ſatis denſæ, circa centrum, in latitudine Boreali. Ex quibus poſterioribus die 3. Aprilis tantùm duæ conſpectæ, quæ die ſextâ in faculas penitus degeneravére; reliquæ verò duæ debiliores, die 7. omnino etiam ſunt exſtinctæ.

Sed & deniq;, ut hac de noſtrâ quali quali obſervatione quilibet eò certior esſe posſit, ſubjungam ſimul adhuc geminam ejuſdem Eclipſeos annotationem, hîc item Gedani, alteram ab Excellentiſſimo, & Præclariſſimo viro D. L. Eichſtadio, amico noſtro ſingulari; alteram verò à Præſtantiſſimo Joh. Heckero, conſobrino mihi chariſſimo, in locis planè à noſtro diverſis, ſatisq; longè disſitis, horologiorum beneficio umbraticorum, pariter ſingula minuta commonſtrantium, factam. Initiò quidem Dn. Eichſtadio, ob incommodum cameræ obſcuratæ ſitum, phaſes creſcentes, cum maximâ obſcuratione, non niſi Helioſcopio dijudicare, vel potiùs conjectare licuit: hincq; ad unum aut alterum minutū (ut facilè colligere datur) phaſes iſtæ haud ita juſtè determinari potuerūt. Decreſcentes verò phaſes, Teleſcopio ſunt notatæ.

D. L. Eichſtadij obſervatio.

Digiti Eclipſ. Creſc.	Temp. ſec. horol. ſciat. geminum.	Digiti Eclipſ. Decreſc.	Temp. ſec. horol. ſciat. geminum.
	Hor. /.		Hor. /.
Princip.	11. 3.	9 digit.	12. 18.
3 dig. circ.	11. 23.	$7\frac{5}{8}$ dig.	12. 27.
5 dig. circ.	11. 35.	7 circ.	12. $31\frac{1}{2}$.
7 dig. circ.	11. 48.	$6\frac{3}{4}$ dig.	12. $36\frac{1}{2}$.
9 dig. circ.	12. 4.	$4\frac{3}{4}$ dig.	12. 47.
10. dig. circ.	12. 11.	$4\frac{1}{4}$ circ.	12. 50.
		4 digit.	12. 52.
		$3\frac{1}{4}$ dig.	12. 57.
		1 dig.	1. 12.
		Finis.	1. 19.

Joh. Heckeri obſerv.

Digiti Eclipt. Creſc.	Temp⁹ ſecund. ſciateric.
	Hor. /.
Initium.	11. 4.
4 dig.	11. 27.
$4\frac{1}{2}$ dig.	11. 31.
5 circ.	11. 35.
$5\frac{1}{2}$ dig.	11. 37.
6 dig.	11. 40.

Cæteræ phaſes ſubſequentes haud fuerunt notatæ. Ex obſervatis verò videre licet, quàm egregiè, cum obſervatione noſtrâ, tam quoad initium finemq́;, quàm plerasq; intermedias phaſes conſentiant omnia. Hæc autem ſunt, mi Aſtrophile, de quibus te admonere ſuper hac obſervatione in præſens non nolui; ſi Deo ita viſum fuerit, oculis manibusq; contendemus, ut hujus generis plura tecum communicare queamus impoſterum. Vale.

Oddział Konserwacji
Biblioteki Jagiellońskiej
luty 1988